YAMAHA

PAS
電動アシスト自転車

バッテリー・充電器
取扱説明書

付属充電器の表記に関するご案内
2014 年モデル以前に“急速充電器”と表記しておりました充電器について、2015 年モデル以降は名称を“充電器”に統一しております。充電時間を含めて機能／性能に変更はございません。

対象製品：
- **5.0Ah リチウムイオンバッテリー**
- **8.7Ah リチウムイオンバッテリー**
- **12.8Ah リチウムイオンバッテリー**
- **充電器**

前書き

このたびは、ヤマハ< PAS >専用バッテリー・充電器をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。ヤマハ< PAS >専用バッテリー・充電器のご使用前に、必ず本書とヤマハ <PAS> 本体に付属の取扱説明書をお読みいただき、本製品をご理解の上、ご使用ください。

- 本書と保証書は、紛失しないよう大切に保管し、ご活用ください。
- 保証書は「販売店名、お買い上げ日」などの記入を確かめて販売店からお受け取りください。記入がもれている場合は、販売店にご請求ください。

本書では、正しい取り扱いおよび点検・整備に関する必要な事項を下記のシンボルマークで区分しています。

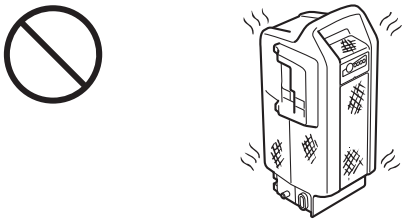
⚠	安全にかかわる注意情報を示してあります。
⚠警 告	**取り扱いを誤った場合、死亡、重傷・傷害に至る可能性が想定される場合を示してあります。**
注 意	**取り扱いを誤った場合、物的損害の発生が想定される場合を示してあります。**
要　点	正しい操作のしかたや点検整備上のポイントを示してあります。
⃠	安全上してはいけない「禁止」内容を意味しています。

X90-2819Y-03

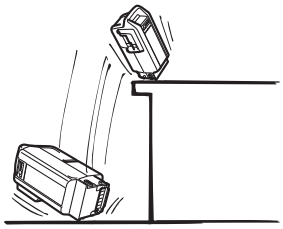
安全にお使いいただくために

⚠警　告

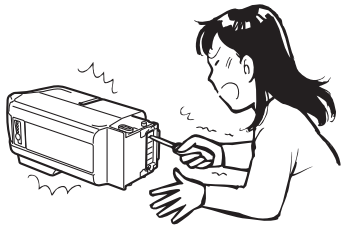
バッテリーケースに破損や傷つきがあるとき、または異臭がするときは使用しない
液漏れなどにより、やけどやけがなどのおそれがあります。
- 異常を感じたときは、すぐに販売店にご相談ください。



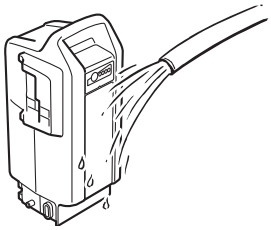
バッテリーを落としたり、衝撃を与えない
発熱、発火、破損、故障の原因となります。



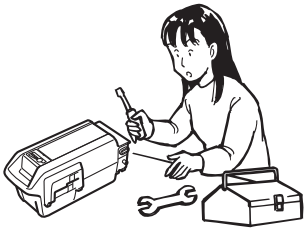
バッテリー底部の接点を短絡（ショート）させない
発熱、発火、感電の原因となります。



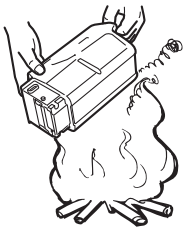
バッテリーに水をかけたり、水の中に入れない
発熱、発火、破損、故障の原因となります。



バッテリーの分解や改造をしない
発熱、発火、破損、故障の原因となります。



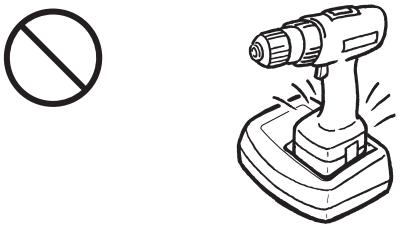
バッテリーを火中に投入したり、過熱しない
発熱、発火、破損、故障の原因となります。



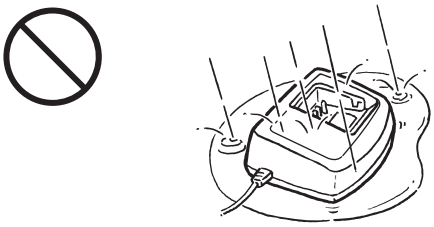
専用充電器を使用する
発熱、発火、破損、故障の原因となります。

⚠警　告

PAS 専用充電器は他の電気機器に使用しない
他の電気機器などに使用すると、火災や破裂の原因になります。

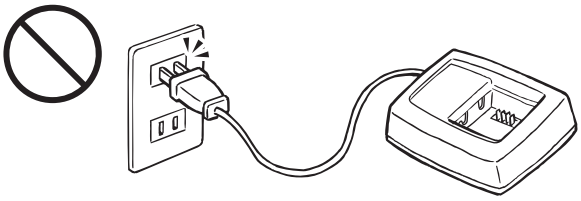


充電器を水でぬらしたり、雨中で使用しない
感電や火災、故障の原因になります。

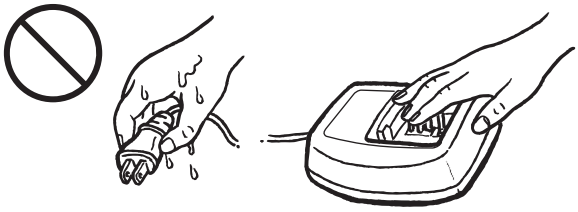


充電端子を金属などで短絡（ショート）させない
発熱、発火、感電のおそれがあります。

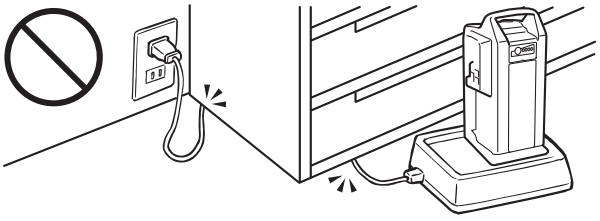
電源プラグは根元まで確実に差し込む
差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因になります。



ぬれた手で電源プラグを取り扱ったり、充電端子に触れたりしない
感電するおそれがあります。



コードの上に物を乗せたり、はさんで固定しない
火災や感電の原因になります。



充電端子にボタン電池や乾電池を接触させない
破裂・発火のおそれがあります。

コードが損傷しているときは使用しない
火災や感電のおそれがあります。

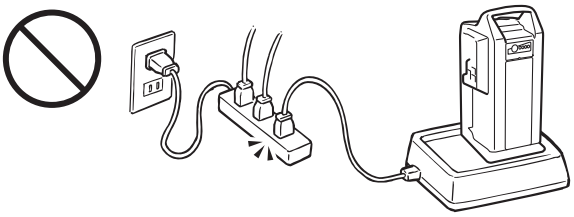
充電器を分解したり、改造しない
火災や感電の原因になります。

電源プラグのほこりなどは定期的に取る
湿気などで絶縁不良となり、火災の原因になります。

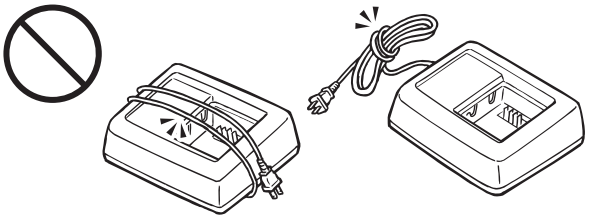
安全にお使いいただくために

⚠警　告

コンセントや配線器具の定格を超える使いかたはしない
たこ足配線などで定格を超えると、発熱による火災の原因になります。

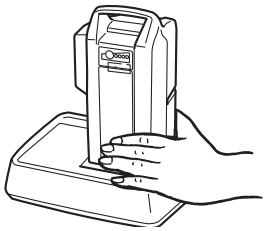


コードを束ねた状態で使用したり、充電器本体に巻きつけて保管しない
コードの損傷により、火災や感電などの原因となるおそれがあります。

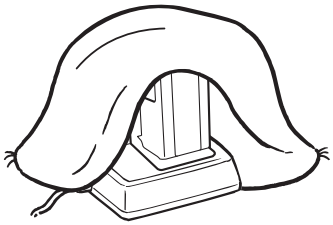


幼児やペットが触れるところに放置しない
感電や火災、故障の原因になります。

充電中は長時間、皮膚を充電器の同じ場所に触れさせない
充電中は 40℃～ 60℃になる場合があり、低温やけどのおそれがあります。



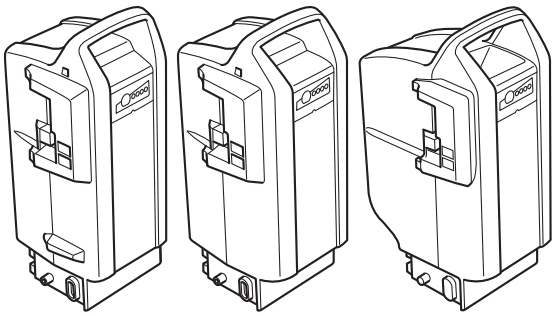
充電中に周囲にカバーをしたり、上に物を置かない
内部が発熱し、火災のおそれがあります。



ガソリンなどの引火物や引火性ガスの近くでは充電しない
火災や爆発などの原因となることがあります。

注　意

バッテリーを他の電気機器に使用しない
他の電気機器に使用すると故障の原因となります。



5.0Ah リチウム イオンバッテリー　8.7Ah リチウム イオンバッテリー　12.8Ah リチウム イオンバッテリー

PAS のバッテリー

PAS はリチウムイオンバッテリーを装備しています。装備されるバッテリーの種類は、お買い求めいただいた PAS によって異なります。

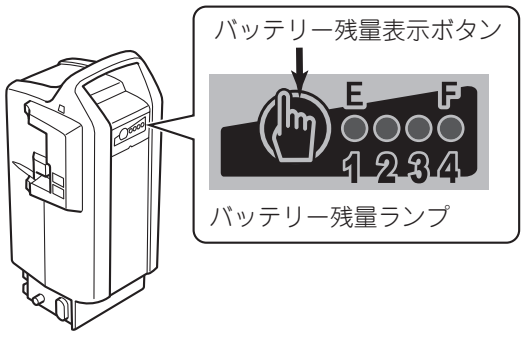
本取扱説明書の対象バッテリー：

5.0Ah リチウムイオンバッテリー
8.7Ah リチウムイオンバッテリー
12.8Ah リチウムイオンバッテリー

リチウムイオンバッテリーは軽量で電池容量に優れたバッテリーですが、以下の特性があります。

- 過度に暑い環境／寒い環境で性能が低下する。
- 使用していなくてもわずかずつ放電する。
- バッテリー残量にかかわらず充電できる。
- 満充電のバッテリーを繰り返し充電すると劣化が早くなる。

特性については「バッテリーの特性」(13ページ)をご参照ください。



また、PAS のバッテリーは、コンピューターを内蔵しており、バッテリー残量の目安や異常の発生をバッテリー残量ランプでお知らせします。

バッテリー残量は、バッテリー残量表示ボタンを押すことで約 5 秒間点灯してお知らせします。

バッテリー残量の目安については「バッテリー残量ランプの表示とバッテリー残量の目安」(9ページ)をご参照ください。

異常点滅については「バッテリー残量ランプが異常点滅する」(12 ページ) をご参照ください。

要　点

駐輪時、バッテリーを取り外した状態で接続端子が雨水にぬれてもご使用いただけます。

充電に適した環境

過度に暑い場所や寒い場所では正しく充電できないことがあります。以下の充電に適した環境で行ってください。

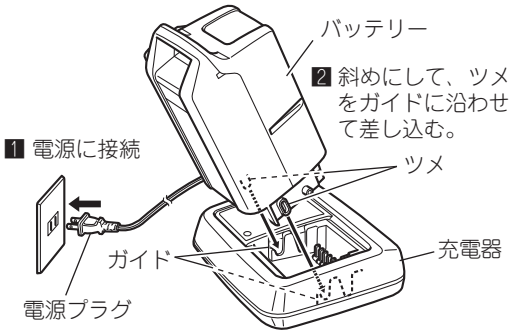
- 温度が 15 ～ 25℃の室内
- 雨や水にぬれないところ
- 直射日光に当たらないところ
- 風通しがよく湿気がないところ
- 平坦で安定するところ
- 幼児やペットが触れられないところ

要　点

テレビやラジオにノイズが発生する場合は、場所を移動して充電を行ってください。

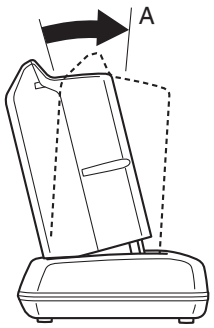
バッテリーの充電

充電のしかた



1. バッテリーを充電器に取り付けます

バッテリーの 2 か所のツメを充電器のガイドに沿わせて差し込みます。



2. バッテリー上部を A 方向へ押し、充電器と確実に接続します

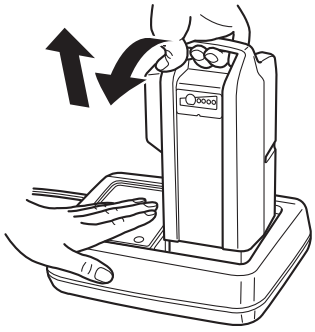
確実に接続されると自動的に充電を始めます。

3. 充電状態を充電器の充電ランプとバッテリーのバッテリー残量ランプで確認します

充電状態は「充電の確認」(8 ページ) をご参照ください。

⚠警 告

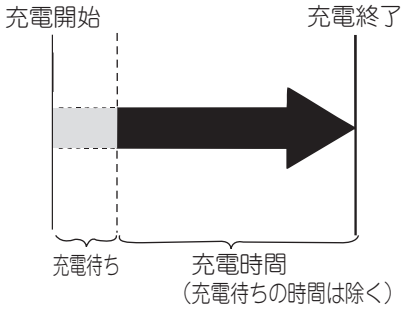
充電中に異音や異臭がしたり煙がでるなど異常に気づいたら、ただちに充電器の電源プラグを抜き、バッテリーを取り外してください。



4. 充電の完了を確かめ、バッテリーを充電器から取り外します

充電が完了すると、充電器の充電ランプとバッテリーのバッテリー残量ランプが消灯します。

充電器を押さえながらバッテリーのグリップを持って手前に倒し、上側に引き出します。



充電時間

充電時間は、バッテリー内部の温度により異なります。また、お買い求めいただいたPASに装備されているバッテリーの種類（容量）によっても異なります。 各種類（容量）毎のリチウムイオンバッテリーの充電時間は以下を参照ください。

バッテリーを残量ランプの1灯点滅まで使用したとき、満充電までの充電時間はおおよそ以下のとおりです。

	5.0Ah リチウムイオンバッテリー	8.7Ah リチウムイオンバッテリー	12.8Ah リチウムイオンバッテリー
充電器	約1時間30分	約2時間30分	約3時間30分

充電時間は

- 長期放置したバッテリーを充電した場合、電池の状態により充電時間が延びることがあります。

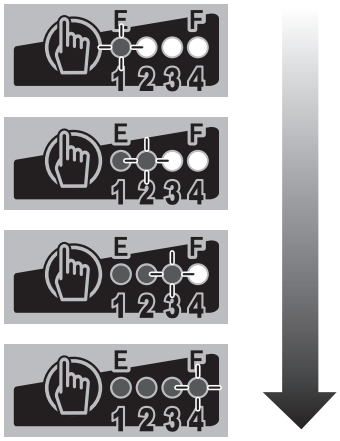
要　点

充電時間の目安には、充電待ち時間（バッテリー内部温度が充電できる温度に下がるまでの時間）は含まれていません。

バッテリーの充電

充電の確認

充電の状態は、充電器の充電ランプとバッテリーのバッテリー残量ランプで行います。

充電ランプの表示	バッテリー残量ランプの表示	状態
● 緑ランプ点灯・・・・・充電中 充電完了後に自動消灯 ● 緑ランプ点滅・・・充電待機 ● 赤ランプ点滅・・・・・・異常 緑色に点滅	 4 灯同時点滅	バッテリーの内部が高温のとき、またはバッテリーが過度に冷えているときは、充電器の充電ランプが緑色に点滅し、またバッテリーのバッテリー残量ランプ全てが点滅して、充電待ちの状態をお知らせします。バッテリー内部温度が充電に適した温度になると充電が開始されます。
● 緑ランプ点灯・・・・・充電中 充電完了後に自動消灯 ● 緑ランプ点滅・・・充電待機 ● 赤ランプ点滅・・・・・・異常 緑色に点滅	 充電器接続時 1 灯点滅	充電開始前の準備状態です。しばらくすると充電が開始されます。
● 緑ランプ点灯・・・・・充電中 充電完了後に自動消灯 ● 緑ランプ点滅・・・充電待機 ● 赤ランプ点滅・・・・・・異常 緑色に点灯		正常に充電しているときは、充電器の充電ランプは緑色に点灯します。バッテリーのバッテリー残量ランプは現在の残量分のいちばん右側のランプが点滅します。 充電が進むと、バッテリーのバッテリー残量ランプが 1 灯ずつ増えていきます。それに伴い点滅するランプも右側に移動します。
● 緑ランプ点灯・・・・・充電中 充電完了後に自動消灯 ● 緑ランプ点滅・・・充電待機 ● 赤ランプ点滅・・・・・・異常 消灯	 消灯	充電が完了すると、充電器の充電ランプとバッテリーのバッテリー残量ランプは消灯します。

要　点

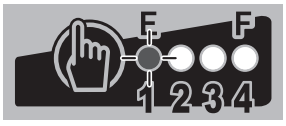
- 充電待ちになったバッテリーが充電できる温度に下がるまで、室内の温度が高いほど時間を要します。室内の温度が 30℃の場合、約 5 時間必要になる場合があります。
- 正常に充電を開始しても、充電途中でバッテリー内部が規定の温度を超えたとき、バッテリー保護のために自動的に充電を中断します。この場合、充分に充電されないことがありますので、しばらくバッテリーを冷ました後、充電に適した環境で再度充電してください。

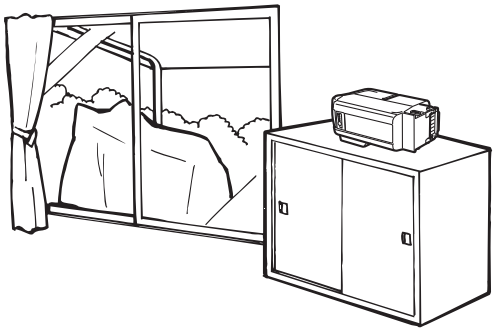
バッテリー残量の確認

バッテリーにどの程度の残量が残っているか、どの程度充電されているかの目安を確認することができます。

バッテリー残量ランプの表示とバッテリー残量の目安

バッテリーのバッテリー残量ランプは以下のように表示します。
バッテリー残量を確認するときは、残量表示ボタン“☜”を押します。

バッテリー残量ランプの表示	バッテリー残量の目安	適応状態
	100 ～ 75%	満充電（F）から 1 灯ずつ残量ランプが減少していきます。
	74 ～ 50%	
	49 ～ 25%	
	24 ～ 11%	
 1 灯目の遅い点滅 <0.5秒間隔>	10 ～ 1%	バッテリー残量が残りわずかです。
 1 灯目の速い点滅 <0.2秒間隔>	0%	バッテリー残量が 0（ゼロ）になりました。



長期保管（1 か月以上）と長期保管後の再使用

長期保管（1 か月以上）するときは

1 か月以上の長期間にわたり使用しないときは、バッテリーを取り外し以下の要領で保管してください。

- バッテリー残量を 1 ～ 2 灯の点灯状態にし、屋内の涼しい（15 ～ 25℃）、湿気のない場所で保管してください。
- 月に 1 度はバッテリー残量を確認し、1 灯点滅になっているときは 10 分程度充電してバッテリーの残量が著しく低下しないようにしてください。

要　点

- バッテリーは「満充電（F）」または「空（E）」の状態で放置すると劣化が早まります。
- 自己放電により保管時もわずかずつ放電し、バッテリー残量は低下します。

長期保管後に再使用するときは

使用する前にバッテリーを必ず充電してください。
また、6 か月以上保管して再び使用する場合は、販売店で点検・整備（有料）をお受けください。

充電できない

症状および確認内容	対処方法	ページ
電源プラグはしっかり接続されていますか？　また、バッテリーは確実に接続されていますか？	もう一度、接続をやりなおして充電してください。	6
充電器の充電ランプは点灯していますか？ バッテリーのバッテリー残量ランプは点灯していますか？	もう一度、接続をやりなおして充電してください。	6
充電中に、充電器の充電ランプが緑色に点滅し、バッテリーのバッテリー残量ランプが 4 灯同時に点滅する。 ● 緑ランプ点灯・・・・・充電中 充電完了後に自動消灯 ● 緑ランプ点滅・・・充電待機 ● 赤ランプ点滅・・・・・・異常 	故障ではありません。バッテリー内部の温度が過度に高いか、または過度に低くなっていて、充電待ちの状態です。バッテリー内部温度が充電に適した温度になると充電が開始されます。	8
バッテリーを充電器に接続したとき、充電器の充電ランプが緑色に点滅し、バッテリーのバッテリー残量ランプの 1 灯目が点滅する。 ● 緑ランプ点灯・・・・・充電中 充電完了後に自動消灯 ● 緑ランプ点滅・・・充電待機 ● 赤ランプ点滅・・・・・・異常 	故障ではありません。充電開始前の準備状態です。しばらくすると充電が開始されます。	8

異音・異臭あるいは煙がでる

症状および確認内容	対処方法	ページ
充電器から異音や異臭、煙がでる。	充電を中止してただちに充電器の電源プラグを抜き、販売店で点検をお受けください。	6

充電器が熱い

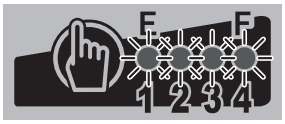
症状および確認内容	対処方法	ページ
手で触れることができる程度。	充電中は多少の熱（約 40 ～ 60℃）を持ちますが、故障ではありません。	—
手で触れることができないほど熱い。	使用を中止してただちに充電器の電源プラグを抜き、販売店で点検をお受けください。	—

もしもこんなときは

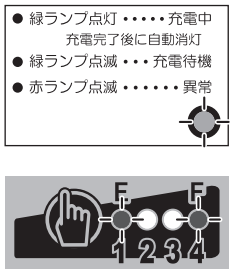
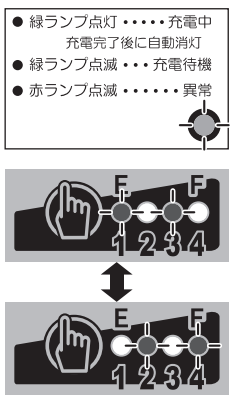
バッテリー残量ランプが表示しない

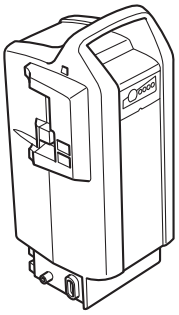
症状および確認内容	対処方法	ページ
充電終了後、バッテリーのバッテリー残量表示ボタン“”を押してもバッテリー残量ランプが全部点灯しない。	再度、接続しなおして充電してください。 ⇒充電の途中で、電源プラグまたはバッテリーが抜けたおそれがあります。	6
バッテリーのバッテリー残量表示ボタン“”を押してもバッテリー残量ランプが表示しない。	故障ではありません。新品または長期保管されたバッテリーは、バッテリーのバッテリー残量表示ボタン“”を押しても表示しません。充電すると表示します。	—

バッテリー残量ランプが異常点滅する

症状および確認内容		対処方法	ページ
 4灯同時速い点滅 <0.1秒間隔>	バッテリーを充電器に接続したとき、またはバッテリー残量表示ボタン“”を押したとき、バッテリー残量ランプが約2秒間、4灯同時に速く点滅（約0.1秒間隔）する。	故障ではありません。長期使用のお知らせ機能が作動しています。引き続きお使いいただけますが、一充電あたりの走行距離が短く、アシスト力が弱く感じる場合はバッテリーの交換時期です。販売店でバッテリーを交換してください。	13

充電中にランプが異常点滅する

症状および確認内容		対処方法	ページ
	充電中に、充電器の充電ランプが赤色で点滅し、バッテリーのバッテリー残量ランプ1灯目と4灯目が同時に点滅する。	保護機能が作動して使用できない状態になっています。 販売店でバッテリーを交換してください。	—
	充電中に、充電器の充電ランプが赤色で点滅し、バッテリーのバッテリー残量ランプ1灯目と3灯目、2灯目と4灯目が点灯し、交互に点灯と消灯を繰り返す。	接続端子の接触不良が考えられます。 バッテリーを一旦充電器から取り外し、再度バッテリーを充電器に取り付けてください。	—



バッテリーの特性

- バッテリーの温度が上がると、アシスト力が低下することがありますが、システム保護制御が作動したためであり故障ではありません。バッテリーの温度が下がると回復します。また、変速位置をよりシフトダウンしてご利用いただくと、回避することができます。

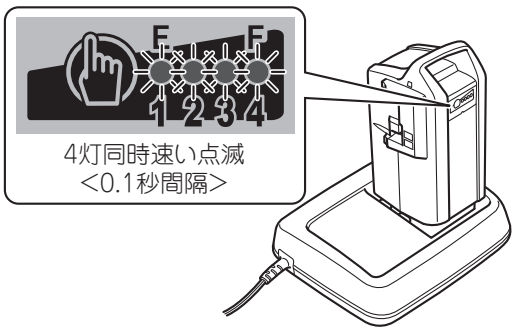
- バッテリーの温度が下がると、一充電当たりの走行距離が短くなったりアシスト力が低下することがありますが、リチウムイオンバッテリーの特性であり故障ではありません。温度が上がると回復します。また、バッテリーを温度15～25℃の室内で保管してからご使用いただくと、症状を軽減することができます。

- 使用していなくても、わずかずつ放電します。ご使用いただく前に充電することで回復します。

バッテリーの寿命と交換

バッテリー容量は、充放電を繰り返し（700～900サイクル *1）行うと､新品のときの約半分にまで低下します。また、長期間保管しているときも、わずかずつですがバッテリー容量は低下します。バッテリー容量が低下すると一充電当たりの走行距離が短くなり、アシスト力が弱く感じることがあります。充電をしても回復する兆しがなければバッテリーの交換時期です。できるだけ早めにバッテリーを交換してください。なお、この場合の交換は有料となります。

*1 充放電の「1サイクル」とは、満充電にしたバッテリーをバッテリー残量が0（ゼロ）になるまで使用し、再び満充電にする一連の工程をいいます。



長期使用お知らせ機能

長期間の使用によりバッテリー容量の低下が想定されるため、バッテリー交換時期の目安として長期使用をお知らせする機能を備えています。

お知らせ開始年数 *2 またはお知らせ開始総充電容量 *3 のいずれかいっぽうに達すると、約2秒間、バッテリー残量ランプが4灯同時に速く点滅（約0.1秒間隔）してお知らせします。

長期使用のお知らせを開始する条件は、バッテリーの種類（容量）によって異なります。

	お知らせ開始年数 *2	お知らせ開始総充電容量 *3
5.0Ah リチウムイオンバッテリー	10 年	4500Ah
8.7Ah リチウムイオンバッテリー	10 年	7000Ah
12.8Ah リチウムイオンバッテリー	10 年	10500Ah

*2 お知らせ開始年数とは、新品時、最初に充電したときからバッテリー内コンピューターが積算を始めて現在までの累積期間です。

*3 お知らせ開始総充電容量とは、新品時、最初に充電したときから現在までの充放電を繰り返した結果、充電された容量の総和です。

要　点

- 充電器に接続した場合は、長期使用のお知らせを約 2 秒間したのち、自動的に充電が始まります。
- 長期使用お知らせ機能が作動しても引き続きお使いいただけますが、一充電あたりの走行距離が短く、アシスト力が弱く感じる場合はバッテリーの交換時期です。バッテリーの交換については、販売店にご相談ください。

バッテリー交換時のお願い

リチウムイオンバッテリーは、資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）で、使用後の回収および再資源化が義務付けられています。交換したバッテリーの回収は、ご購入の販売店にご依頼ください。

保証制度

お買い上げいただきましたヤマハ＜ PAS ＞専用バッテリーまたは充電器に、材質または製造上による不都合が生じた場合は、消耗部品を除き、保証書に示す条件に従いその部品の交換または補修により無料で修理を行います。詳しくは保証書をご覧ください。

製品仕様

蓄電池	品番・種類	X92-82110-20（ブラック）・リチウムイオン電池
	定格電圧	25.2V
	定格容量	4.8Ah
	Typ. 容量	5.0Ah

蓄電池	品番・種類	X90-82110-00（ホワイト）X90-82110-20（ブラック）・リチウムイオン電池
	定格電圧	25.2V
	定格容量	8.4Ah
	Typ. 容量	8.7Ah

蓄電池	品番・種類	X91-82110-00（ホワイト）X91-82110-20（ブラック）・リチウムイオン電池
	定格電圧	25.2V
	定格容量	12.6Ah
	Typ. 容量	12.8Ah

充電器	品番・形式	X92-8210C-10・スタンド式
	電源	AC100V（50Hz-60Hz）
	消費電力	140W
	充電時間	「充電時間」（7 ページ）をご参照ください。

バッテリーと充電器販売のご案内

◆5.0Ah リチウムイオンバッテリー
注文番号：X92-82110-20（ブラック）

◆充電器
注文番号：X92-8210C-10

◆8.7Ah リチウムイオンバッテリー
注文番号：X90-82110-00（ホワイト）
注文番号：X90-82110-20（ブラック）

◆12.8Ah リチウムイオンバッテリー
注文番号：X91-82110-00（ホワイト）
注文番号：X91-82110-20（ブラック）

仕様変更や共通化などにより、部品番号が変更になる場合があります。
ご購入の際は、販売店にご相談ください。

ヤマハ＜PAS＞最新情報は **http://www.yamaha-motor.co.jp/pas/** ヤマハPAS 検索

お買い上げいただいた販売店が点検・修理をはじめ、サービスのご相談などをお受けいたします。

お買い上げいただいた販売店

©2014 ヤマハ発動機株式会社
Printed in Japan

ヤマハ発動機株式会社
〒438-8501 静岡県磐田市新貝2500

再生紙を使用しています。
2014.10-0.6×1